

**EMPREITADA COM VISTA À IMPLEMENTAÇÃO
DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EFICIENTE LED**

CENTRO SOCIAL E PAROQUIAL DA CARAPINHEIRA

MEMÓRIA DESCRITIVA

Dados do requerente

Nome	CENTRO SOCIAL E PAROQUIAL DA CARAPINHEIRA
Morada	Rua da Igreja, n.º 34 – Casal Meio 3140-077 Carapinheira

Dados do local da instalação

Local	Rua da Igreja, n.º 34 – Casal Meio
Freguesia – Concelho	Carapinheira – Montemor-o-Velho

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	2
2. ASPETOS GERAIS	4
3. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS.....	5
4. RECEÇÃO DE MATERIAIS	5
5. ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS	6
6. ENSAIOS DOS MATERIAIS	6
7. REMOÇÃO DE MATERIAIS REJEITADOS	7
8. CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS.....	7
9. APROVAÇÃO DOS MATERIAIS.....	8
10. DEPÓSITO DE MATERIAIS	9
11. ÂMBITO DO PROJECTO	9
12. REGULAMENTAÇÃO	9
13. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS	9
14. ILUMINAÇÃO	9
15. DÚVIDAS E CASOS OMISSOS	11

1. INTRODUÇÃO GERAL

As presentes especificações técnicas, têm por objetivo a definição dos elementos técnicos necessários à elaboração de uma proposta, visando a empreitada para execução da implantação de iluminação Eficiente LED nas instalações do Centro Social e Paroquial da Carapinheira, sito na Rua da Igreja, n.º 34 da freguesia da Carapinheira, concelho de Montemor-o-Velho, com vista a tornar as instalações mais eficientes e levar a um menor consumo de energia elétrica, reduzindo dessa forma a fatura de energia elétrica.

Todas as eventuais marcas referidas neste documento serão “do tipo ou equivalente”.

Todos os trabalhos, sistemas e materiais a empregar deverão respeitar todos os regulamentos legais em vigor, ser acompanhados de certificados de origem e dos documentos de controlo de qualidade, respeitarão e obedecerão ainda:

- Sendo nacionais, às Normas Portuguesas NP e às Normas Europeias já adotadas NP EN, aos documentos de homologação de laboratórios oficiais reconhecidos pelo L.N.E.C. e às cláusulas destas Condições Técnicas.
- Sendo estrangeiros, às normas Europeias EN e normas em vigor no país de origem desde que certificadas por organismo reconhecido pelo IPQ, quanto aos documentos de homologação, estes só serão aceites desde que reconhecidos pelo L.N.E.C., nos casos em que este organismo não reconheça validade aos documentos apresentados, existe a possibilidade do Fabricante proceder à sua homologação no país de destino, sendo todos os encargos da sua responsabilidade.

Nenhum material poderá ser aplicado na obra sem prévia autorização da Fiscalização, exigindo-se que os mesmos apresentem documentos de homologação ou certificação passados por organismos, reconhecidos pelo L.N.E.C. e/ou I.P.Q..

O Empreiteiro Geral, quando autorizado pela Fiscalização, poderá aplicar materiais diferentes dos previstos se a solidez, estabilidade, aspeto, duração e conservação da obra não forem prejudicados e se não houver alteração, para mais, no preço.

Quaisquer alternativas que venham a ser propostas deverão ser acompanhadas de amostras, certificados de origem e de homologação, documentos de controlo de qualidade e documentação técnica.

Quando da apresentação de alternativas, o Empreiteiro Geral deverá considerar as restrições e constrições dos materiais e condições envolventes que podem ser melhor analisadas nas peças desenhadas dos projetos.

O facto de lhe permitirem o emprego de outro material não isentará o Empreiteiro Geral da responsabilidade sobre o seu comportamento.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e recomendações dos vários fabricantes relativamente ao armazenamento, aplicação, limpeza e manutenção dos vários materiais, sistemas ou acessórios utilizados no Projeto.

É condição fundamental da empreitada que todos os materiais nela empregues sejam da melhor qualidade, tendo a Fiscalização o direito de exigir determinadas marcas ou origens quando as apresentadas pelo Empreiteiro Geral não satisfizerem, o padrão de qualidade exigido.

Do mesmo modo, exige-se a execução dos trabalhos de forma perfeita, sem exceção, tendo a Fiscalização o direito de não aceitar ou mandar desfazer todo o trabalho que não obedeça a tal condição, sem qualquer indemnização ao Empreiteiro Geral.

O Empreiteiro Geral deverá submeter à aprovação da Fiscalização os detalhes de construção de todos os elementos não pormenorizados no projeto e necessários realizar para uma boa compatibilização destes, não podendo proceder à execução de qualquer destes elementos, sem que os referidos pormenores tenham sido aprovados pela Fiscalização.

A aprovação e o visto pela Fiscalização, a que se refere o artigo anterior, não atenua a responsabilidade que incumbe integralmente ao Empreiteiro Geral em todos os trabalhos que executar e relativamente à segurança da obra em conjunto.

Salvo indicação em contrário destas Condições Técnicas, Memória Descritiva ou do Mapa de Quantidades, os trabalhos serão quantificados de acordo com os critérios de medição do L.N.E.C. ou com os habitualmente utilizados em Projetos similares, tomando-se como base as dimensões teóricas definidas. Assim, os preços unitários de cada trabalho referido no Mapa de Quantidades deverão incluir o custo de quebras, desperdícios, sobre consumos, cortes, sobreposições, tolerância de fabrico, ou qualquer sobredimensionamento próprio da execução e natureza do trabalho.

Do mesmo modo, consideram-se incluídos nos preços unitários a montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, as redes provisórias e os consumos de água, energia elétrica e combustíveis, o transporte, a carga, descarga e armazenamento de todos os materiais, os andaimes e meios de elevação, a preparação de superfícies, execução de mestras, as argamassas e colas, os apoios, ligações, fixações, ensaios, etc..., salvo se o Mapa de Quantidades contiver artigos que expressamente os contemplem.

Admite-se que o Adjudicatário, antes de apresentar a sua proposta, se inteirou completamente das condições existentes no local, com base na informação que o Dono da Obra colocou à sua disposição e da informação complementar que o Empreiteiro deva obter por sua própria conta, pelo que não serão de aceitar quaisquer reclamações sobre eventuais dificuldades que possam surgir na execução dos trabalhos por alegado desconhecimento e/ou deficiências de informação.

Os erros de representação gráfica ou de escrita, determinados na fase de execução do contrato, não poderão ser considerados como erros ou omissões do caderno de encargos.

O Adjudicatário deverá apresentar na fase de formação do contrato, todos os erros e omissões constantes no projeto, nomeadamente:

- Aspetos ou dados que se revelem desconformes com a realidade;
- Espécie ou quantidade de prestações estritamente necessárias à integral execução do objeto do contrato a celebrar;
- Condições técnicas de execução do objeto do contrato a celebrar que o interessado não considere exequíveis.

Na execução dos trabalhos deverão ser respeitadas e consideradas:

As normas portuguesas NP, europeias EN e as recomendações do L.N.E.C. existentes e demais legislação em vigor; As recomendações dos fabricantes dos diferentes materiais a empregarem.

2. ASPETOS GERAIS

Como Critério Básico aplicam-se aos trabalhos dos diferentes capítulos, todas as condições técnicas definidas neste caderno de encargos, os regulamentos e normas em vigor, os quais terão prioridade sobre aquelas quando haja contradição e, no que estiver omissa.

Considera-se em cada trabalho, a menos que exista referência expressa em contrário, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com o referido neste caderno de encargos e demais peças que constituem este projeto, e em conformidade com as regras de boa arte.

Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão estar homologados e corresponder à melhor qualidade disponível no mercado nacional. O Empreiteiro deverá apresentar, com a sua proposta, catálogos e documentação técnica relativa aos processos e materiais que pretende aplicar.

Os materiais e elementos de construção a utilizar na obra deverá satisfazer as especificações referidas nas presentes Condições Técnicas, as Normas de Fabrico e Aplicação e serem a adequadas ao fim a que se destinam.

Sempre que o Projeto e as Condições Técnicas não definam as características dos materiais, ou os pormenores de execução considerados correntes, o Empreiteiro Geral apresentará a solução que julgue mais adequada, de harmonia com a melhor técnica de execução, sem mais encargos para o Dono da Obra, atendendo ao definido no Projeto e nas Condições Técnicas para casos análogos, às Normas NP e EN em vigor, às obras análogas e aos processos habituais de solução, submetendo estes aspetos da sua resolução à apreciação dos Projetistas/Fiscalização.

Nos casos previstos no número precedente, o Empreiteiro Geral informará o Projetistas/Fiscalização sobre qual o material e/ou equipamento proposto e os seus processos de aplicação, no período de preparação da empreitada, e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do Plano de Trabalhos em vigor, tendo em conta o prazo em que o Projetistas/Fiscalização deverá pronunciar-se sobre a decisão.

O Empreiteiro Geral poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais ou elementos de construção, desde que não contrarie os regulamentos da construção.

A proposta deverá ser feita por escrito, até 30 dias antes da data programada para a execução dos trabalhos a que se destinam, devidamente fundamentada e indicando, pormenorizadamente, as características de qualidade a que o material ou elemento de construção irá satisfazer.

Compete ao Projetistas/Fiscalização aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual poderá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente, prazos e custos.

A decisão do Projetistas/Fiscalização quanto às propostas do Empreiteiro Geral será dada no prazo de 30 dias a contar da data da sua receção.

3. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS

O Empreiteiro Geral deverá apresentar amostras de todos os materiais e elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pelo Projetistas/Fiscalização, funcionarão de padrão para toda a obra.

A apresentação das amostras deverá ser efetuada até 30 dias antes da entrada do material ou elementos de construção na obra.

Os materiais e elementos de construção só poderão ser aceites se acompanhados do respetivo documento de homologação devidamente reconhecido.

Empreiteiro Geral é obrigado a comunicar aos Projetistas/Fiscalização, no prazo de 48 horas após a entrada no estaleiro, a chegada de todo e qualquer material ou elemento de construção destinado à obra. Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção pelo Projetistas/Fiscalização, sendo sempre que necessário, confrontadas as características destas com as da amostra padrão aprovada.

A aprovação ou rejeição dos materiais ou elementos de construção, pelo Projetistas/Fiscalização, ocorrerá no prazo de 10 dias úteis, a contar da comunicação da sua entrada no estaleiro. A aprovação considera-se confirmada, tacitamente, se o Projetistas/Fiscalização não se pronunciar naquele prazo, exceto se for necessário realizar ensaios que exijam maior período de tempo do que o prazo acima indicado, circunstância que o Projetistas/Fiscalização comunicará ao Empreiteiro Geral.

Serão da inteira responsabilidade do Empreiteiro Geral os encargos resultantes das operações de carga, descarga, transporte e armazenamento dos materiais e elementos de construção. Sendo que os materiais ou elementos de construção deteriorados durante estas operações serão rejeitados, não sendo admitida a sua permanência no perímetro da obra, num período superior ao da descarga do restante material, sendo que no final da descarga o material rejeitado, depois de devidamente identificado, será carregado e retirado do local da obra.

4. RECEÇÃO DE MATERIAIS

Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção de que constatarão os seguintes elementos:

Para receção de cada lote, será elaborado pelo Empreiteiro Geral um boletim de receção de que constatarão os seguintes elementos:

- Identificação da obra;
- Designação do material ou do elemento
- Número do lote;
- Proveniência;
- Data da entrada na obra;
- Decisão de receção;
- Visto da Fiscalização.

Ao boletim de receção deverão ser anexados aos seguintes elementos:

- Certificado de origem;

- Guia de remessa;
- Boletins de ensaio;
- Documento de Homologação ou classificação.

O boletim de receção e anexos, após visto do Projetistas/Fiscalização, deverão ser integrados no livro de registo da obra.

A receção dos materiais e elementos de construção será feita com base na verificação de que satisfazem as condições e características especificadas nestas Condições Técnicas.

5. ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS

Os materiais, equipamentos e outros elementos de construção serão armazenados, ou depositados, por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições adequadas de acesso e circulação.

Desde que a sua origem seja a mesma, a Fiscalização poderá autorizar que, depois da respetiva aprovação, os materiais e elementos de construção não se separem por lotes, devendo, no entanto, fazer-se sempre a separação por tipos

Os materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos serão, obrigatoriamente, depositados em armazéns fechados que ofereçam segurança e proteção contra a intempérie, humidade e exposição solar direta.

O Empreiteiro Geral assegurará a conservação dos materiais e elementos de construção durante o seu armazenamento ou depósito.

Os materiais e outros elementos de construção, existentes em armazém ou depósito, que se encontrem deteriorados, serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos.

O Empreiteiro Geral deverá garantir a existência em depósito das quantidades de materiais e elementos de construção necessários à laboração normal dos trabalhos, que garantam um mínimo de 15 dias de laboração contínua.

6. ENSAIOS DOS MATERIAIS

Serão sempre realizados os ensaios considerados necessários pelo Projetistas/Fiscalização.

Os ensaios obrigatórios serão realizados por um laboratório oficial, ou por um laboratório não oficial escolhido por acordo entre o Empreiteiro Geral e o Projetistas/Fiscalização.

Sempre que o laboratório não seja oficial, deverá ser garantido o acesso do Projetistas/Fiscalização para verificação do seu equipamento e das condições de ensaio.

Se o Projetistas/Fiscalização ou o Empreiteiro Geral entenderem ser necessário, serão realizados ensaios qualitativos de características, para efeito de receção de materiais ou elementos de construção.

O custo de obtenção, condicionamento e transporte das amostras e de realização dos ensaios determinados pelo Projetistas/Fiscalização será suportado integralmente pelo Empreiteiro Geral.

Para materiais e elementos de construção com homologação controlada por laboratório oficial não serão exigidos ensaios relativos às características controladas. Não se dispensa, no entanto, a verificação de outras características, nomeadamente as geométricas.

Sempre que o Projetistas/Fiscalização ou o Empreiteiro Geral entenderem ser necessário, este último executará, a título de ensaio, protótipos de elementos de construção (portas, bancadas, etc.) ou de determinados acabamentos que servirão de padrão depois de aprovados pelo Projetistas/Fiscalização.

Para a realização de cada ensaio não obrigatório, serão colhidas três amostras ou grupos de amostras: uma para o Projetistas/Fiscalização, outra para o Empreiteiro Geral e a terceira para a resolução de litígios. Se o resultado do ensaio não satisfazer, o Projetistas/Fiscalização rejeitará definitivamente o lote respetivo.

As amostras a utilizar pelo Projetistas/Fiscalização e pelo Empreiteiro Geral poderão ser ensaiadas em laboratório à sua escolha.

Baseada ou não em ensaios, a Fiscalização poderá rejeitar provisoriamente o lote respetivo.

Havendo acordo com o Empreiteiro Geral, a rejeição provisória passará a definitiva; em caso de litígio, a terceira amostra será ensaiada em laboratório oficial.

Se o resultado do ensaio do laboratório oficial não satisfazer, o Projetistas/Fiscalização rejeitará definitivamente o lote.

As regras de aceitação ou rejeição são especificadas nas Condições Técnicas relativamente a cada material ou elemento de construção. Quando omissas as regras a seguir serão estabelecidas por acordo entre o Projetistas/Fiscalização e o Empreiteiro Geral, ou recorrendo a parecer de um laboratório oficial.

7. REMOÇÃO DE MATERIAIS REJEITADOS

Os materiais e elementos de construção rejeitados provisoriamente deverão ser removidos para local da obra que permita a sua perfeita identificação e separação dos restantes.

Os materiais e outros elementos de construção rejeitados definitivamente, serão removidos para fora do local dos trabalhos, no prazo que o Projetistas/Fiscalização estabeleça de acordo com circunstâncias.

Em caso de falta de cumprimento, pelo Empreiteiro Geral, das obrigações estabelecidas nos números anteriores, poderá o Projetistas/Fiscalização fazer transportar aqueles para onde mais lhe convier, pagando o que for necessário, tudo a expensas do Empreiteiro Geral.

8. CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais caraterísticas definidas no Projeto e deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na C.E., e especificações deste Caderno de Encargos.

Os materiais a empregar na obra terão que ser fornecidos em embalagens de origem devidamente etiquetadas, de forma a certificar a autenticidade da sua origem. O empreiteiro deve fornecer à Fiscalização cópias de todos os documentos dos fornecedores, documentos técnicos, desenhos, encomendas, etc., para certificação das especificações do Projeto ou outras aprovadas.

A Fiscalização poderá aprovar materiais e processos de construção diferentes dos especificados no Projeto, desde que não apresentem níveis de desempenho, qualidade e robustez inferiores aos definidos e não tenham alteração para mais no preço, devendo do facto, dar prévio conhecimento ao Projetista, assumindo perante o Dono da Obra toda a responsabilidade sempre que o não faça.

O facto de a Fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

Quaisquer alternativas que venham a ser propostas deverão ser acompanhadas de amostras, certificados de origem e homologação, documentos de controlo de qualidade e documentação técnica.

Quando da apresentação de alternativas, o empreiteiro deverá considerar as restrições e constrições dos materiais e condições envolventes que podem ser melhor analisadas nas peças desenhadas dos projetos.

O facto de lhe permitirem o emprego de outro material, não ficará o empreiteiro isento de responsabilidade, sobre o seu comportamento.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e recomendações dos vários fabricantes relativamente ao armazenamento, aplicação, limpeza e manutenção dos vários acessórios.

9. APROVAÇÃO DOS MATERIAIS

O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização amostras de todos os materiais, produtos, sistemas de construção, etc. a empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente, bem como de todos os documentos de homologação.

O Empreiteiro apresentará todas as amostra e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.

As amostras e/ou documentos rejeitados serão retirados da obra e os aprovados, após colocação de etiqueta de aprovação deverão ser guardados em sala que o Empreiteiro deve preparar e equipar com estantes adequadas às amostras que forem sendo aprovadas.

As amostras aprovadas constituirão padrão definidor dos critérios de aceitação.

Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação da Fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.

A apresentação das amostras deverá ser feita, preferencialmente, no período de preparação da obra, não devendo, de qualquer modo, ser apresentadas com menos de trinta dias em relação ao início previsto para a sua aplicação na Obra.

A aprovação ou rejeição dos Materiais deve ter lugar nos dez dias subsequentes à data.

10. DEPÓSITO DE MATERIAIS

O Empreiteiro deverá ter sempre em depósito as quantidades de Materiais necessário para garantir a laboração normal dos trabalhos durante um período não inferior a 5 (cinco) dias.

Os Materiais deverão ser arrumados em lotes de maneira que se distingam facilmente.

O Empreiteiro deverá manter um registo atualizado, que poderá ser no Livro de Obra, de todos os Materiais entrados na obra, onde constem os seguintes elementos: identificação da obra, designação dos Materiais, proveniência, quantidade, data de entrada na Obra, decisão da receção e visto da Fiscalização.

Os Materiais que tiverem de ser guardados em Obra serão acondicionados de molde a que não se percam os seus componentes, não se deteriore nem deteriore as construções já executadas

11. ÂMBITO DO PROJECTO

Este projeto tem como finalidade a implantação de iluminação Eficiente/LED por forma a tornar as instalações mais eficientes e reduzir custos.

O objeto dos trabalhos a executar são os seguintes:

- Medição da luminosidade existente em todos os espaços a intervir;
- Remoção dos equipamentos de iluminação existentes;
- Instalação de novos equipamentos de iluminação LED;
- Medição da luminosidade após instalação de novas luminárias e comparar com anterior por forma a garantir no mínimo a luminosidade existente;

12. REGULAMENTAÇÃO

Este projeto foi elaborado de acordo com as normas e os regulamentos em vigor, nomeadamente:

- Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Normas Portuguesas aplicáveis ao equipamento incluído neste projeto;
- Recomendações técnicas da CEI e outra regulamentação, aplicáveis ao equipamento incluído neste projeto;
- Determinações da empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica e respetivas DRIE's.

13. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS

As canalizações elétricas existentes são para manter, exceto alguma que verifique não estar em condições e que por esse motivo deve ser substituída.

14. ILUMINAÇÃO

Todas as armaduras serão devidamente eletrificadas, incluindo lâmpadas, respetivos acessórios e possuirão terminal de terra.

Todas as armaduras serão constituídas e dimensionadas de forma a terem ventilação natural adequada ao local da instalação, capaz de as manter a uma temperatura de funcionamento aquém do limite permitido para os diversos componentes (lâmpadas, difusores, etc.), e a disposição dos condutores deverá ser tal que possibilite o acesso fácil e seguro a esses componentes.

As armaduras devem ficar devidamente niveladas e serão fixas ao teto e paredes, por processo firme e seguro, na zona compartimentada, obedecendo ao indicado nos desenhos do projeto elétrico.

A eletrificação das armaduras será efetuada por condutores isolados (fase, neutro e terra), de secção não inferior a 1,5 mm², com traçados retos e precintados, não sendo permitidas derivações nos suportes nem através de caixas de junção, pelo que as derivações serão sempre efetuadas através de ligadores apropriados, preferencialmente ligadores rápidos da Wago ou outro com características mecânicas e elétricas equivalentes. As derivações nos bornes das armaduras só poderão ser feitas se estas estiverem certificadas para esse efeito.

No caso de as armaduras não estarem certificadas para efetuar derivações nos próprios bornes deverá ser prevista a instalação de uma caixa de teto por cada armadura ou ponto de luz, para albergar os dispositivos de ligação as caixas de passagem equipadas com placas de terminais e as caixas terminais com placas de junção.

Do mesmo modo, deverão ser previstas caixas de aplique para todos os pontos de iluminação colocados nas paredes.

Na montagem das armaduras deverão ainda ser tidas presentes as instruções constantes do capítulo referente à descrição da instalação.

Todos os balastros e transformadores de 230V/12V ou 230V/24V serão silenciosos, isolados a poliéster (preferencialmente da Classe II de Isolamento) e calibrados para a potência das respetivas lâmpadas.

As armaduras equipadas com LEDs serão agrupadas em circuitos que não ultrapassem os 50 W pelo que os transformadores usados para estes circuitos serão também de 50 W no mínimo.

As armaduras só poderão ser instaladas após a Fiscalização ter aprovado os respetivos tipos, pelo que o Adjudicatário das instalações deverá fornecer todos os catálogos e outros elementos que a Fiscalização entender como necessários, além de uma amostra de cada tipo de armadura de iluminação que se prevê vir a instalar no empreendimento.

Trabalhos a realizar:

- Fornecimento e instalação de luminárias LED, de acordo com o mapa de quantidades:
 - Desligar circuito de alimentação;
 - Colocar etiqueta no disjuntor para ninguém o ligar intencionalmente;
 - Remover a luminária existente;
 - Acondicionar cabos e fios desligados;
 - Proceder à instalação de luminária LED e respetiva ligação;
- Execução de ensaio luminotécnico a cada luminárias.

O Fornecimento de todos os acessórios necessários à instalação, todos os meios de elevação e ferramentas, assim como a recolha e transporte de todas as lâmpadas e luminárias substituídas para

entidades habilitadas ao seu tratamento, conforme a legislação ambiental, e de tratamento de resíduos, aplicável, são da responsabilidade do adjudicatário.

No Anexo 1 a este documento encontram-se as fichas técnicas com as características pretendidas para as luminárias a instalar, apresetando fichas técnicas de luminárias que existem no mercado, mas que devem ser consideradas como tipo ou equivalente.

Os empreiteiros deverão sempre apresentar os estudos luminotécnicos dos equipamentos propostos, estes devem estar em formato não editável e editável (formato dialux, e o respetivo LDT da luminária proposta).

15. DÚVIDAS E CASOS OMISSOS

Embora nos desenhos se procure a solução mais conveniente, nem sempre, e por motivos de construção será possível seguir o traçado indicado, devendo, em todos os casos, o instalador seguir as normas regulamentares, nunca dispensando a consulta do projetista.

Todas as soluções omissas no presente projeto, deverão ser tomadas de acordo com o seu autor ou obedecer às normas regulamentares de segurança em vigor.

Assinado por: **VÍTOR MANUEL MONTEIRO**
TRAVASSOS

Num. de Identificação: BI04070177

Data: 2020.11.02 15:34:21+00'00'



Anexo 1

Fichas Técnicas de Luminárias tipo ou equivalentes

**APLICAÇÃO**

Escritórios, Lojas, Decoração, Escolas.

ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO

230V	
50Hz	DE

CONFORME EN 60598-2-2**EXECUÇÃO**

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem eletroestática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Aro em alumínio com acabamento na cor branca (RAL 9016).
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporado.
- Luminária com sistema de ligação rápida (plug-in) com ficha macho/fêmea (P/IN MF).

OPÇÕES:

- Driver regulável (DALI, DSI, 1-10V)
- Kit de emergência
- CRI>90

CARACTERÍSTICAS DO LED

- Vida útil LED:
 - TRLZ - 60.000h@ L80/B10 a Ta=25°C
 - TRLZ-ECO e TRLI1 - 50.000h@ L70/B10 a Ta=25°C
- Temperatura de cor: 4000K
(possibilidade de fornecimento com CCT 3000K, 5000K e 6500K, sob consulta)
- CRI>80
- Grupo de risco: 1
- Código fotométrico: 840/349

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ÓTICA: TRLZ e TRLZ-ECO - Difusor acrílico opalino liso | TRLI1-ECO - Difusor semiopalino liso em PMMA e película microprismática UGR<19

Referência	CxLxA mm	lm Led/Lum	W	lm/W Lum	UGR
2 TRLZ 04 06064	595x595x108	6000/ 4380	40,3	109	<23
2 TRLZ 04 12034	1195x295x108	6000/ 4440	40,3	109	<23
1 TRLZ-ECO 04 06064	595x595x108	4700/3431	39,5	87	<21
1 TRLZ-ECO 04 06064	595x595x108	7050/5217	57,5	91	<22
1 TRLZ-ECO 04 12034	1195x295x108	4700/3431	39,5	87	<21
1 TRLZ-ECO 04 12034	1195x295x108	7050/5217	57,5	91	<22
1 TRLI1-ECO 04 06064	595x595x108	4700/3149	39,5	80	<19
1 TRLI1-ECO 04 06064	595x595x108	7050/4724	57,5	82	<19
1 TRLI1-ECO 04 12034	1195x295x108	4700/3149	39,5	80	<19
1 TRLI1-ECO 04 12034	1195x295x108	7050/4724	57,5	82	<19

PREÇOS DE TABELA

	Preço
TRLZ 04 06064-07 DE 6000lm P/IN MF	196,90 €
TRLZ 04 12034-07 DE 6000lm P/IN MF	201,90 €
TRLZ-ECO 04 06064-S2 DE 4700lm P/IN MF	119,80 €
TRLZ-ECO 04 06064-S2 DE 7050lm P/IN MF	123,90 €
TRLZ-ECO 04 12034-S2 DE 4700lm P/IN MF	154,80 €
TRLZ-ECO 04 12034-S2 DE 7050lm P/IN MF	158,80 €
TRLI1-ECO 04 06064-S2 DE 4700lm P/IN MF	214,20 €
TRLI1-ECO 04 06064-S2 DE 7050lm P/IN MF	220,20 €
TRLI1-ECO 04 12034-S2 DE 4700lm P/IN MF	254,80 €
TRLI1-ECO 04 12034-S2 DE 7050lm P/IN MF	260,80 €





Especificações da Luminária

Nome do Projecto:			
Local de Instalação:			
Nº Ref.ª Projecto:			
Tipo de Luminária:	Luminárias salientes	Ref.ª EEE ou equivalente:	CRLZ-BR 199/15 04044-xx DE 3000lm

**APLICAÇÃO:**

Luminária saliente com LED, com emissão directa da luz.

CORPO:

Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento prévio anti-corrosivo de alta qualidade.

Corpo com termolacagem eletrostática em resina epoxy-poliéster de cor branca, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação U.V..

Aro de remate em alumínio branco.

OPTICA:

Refletores laterais em chapa de aço macio termolacada com epoxy-poliéster, com aditivo anti U.V. para retardar o envelhecimento.

Difusor opalino liso em PMMA.

ELECTRIFICAÇÃO:

Luminária eletrificada com driver (alimentação em AC ou DC).

Luminária fornecida com módulos LED.

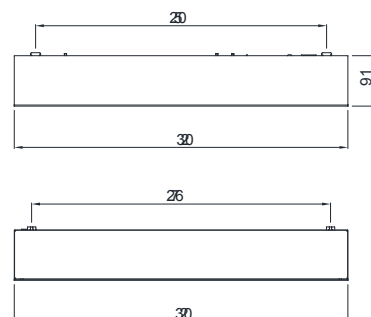
Outros Dados:

Fluxo luminoso (led): 3000 lm / Eficiência luminosa (led): 149 lm/W;

Vida útil LED: 50.000 horas / Temperatura de cor: 4.000 K / CRI>80;

Código fotométrico: 840/369;

Tipo Lâmpada / Casquilho	LED/LED	Tensão / Frequência	230V ~ 50Hz
Nº lâmpadas x Potência (W)	4x5	Índice de Protecção	IP20_IP43
Classe Eléctrica de Isolamento	Classe I	Índice de Resistência Mecânica	
Rendimento (%) e Classe Fotométrica	0		

Observações**Diagrama Polar****Desenho Dimensional**

MHPLP-I-ECO



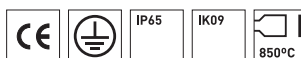
APLICAÇÃO

Indústria, Armazéns, Exteriores cobertos, Parques de estacionamento.

ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO

230V
50Hz

CONFORME EN 60598-2-1



EXECUÇÃO

- Base da luminária em policarbonato.
- Junta vedante para garantir estanquidade. Clips de fecho do difusor em aço inox.
- Sistema de fixação rápida.

CARACTERÍSTICAS DO LED

- Vida útil LED:
- versões 4400lm e 5500lm - L70B10-46000h @, Ta=25°C
- versões 6100lm e 7600lm - L70B10-30000h @, Ta=25°C
- Temperatura de cor: 4000 K
- CRI>80

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ÓTICA: Difusor em policarbonato

LED Baixo Fluxo

Referência	CxLxA mm	lm Led/Lum	W	lm/W Lum
MHPLP-I-ECO 07 13014	1288x105x95	4400/3960	35,0	113
MHPLP-I-ECO 07 16014	1576x105x95	5500/4895	43,0	114

PREÇOS DE TABELA

LED Baixo Fluxo	Preço
MHPLP-I-ECO 07 13014-P6 DB 4400lm	77,70 €
MHPLP-I-ECO 07 16014-P8 DB 5500lm	97,40 €

LED Alto Fluxo

Referência	CxLxA mm	lm Led/Lum	W	lm/W Lum
MHPLP-I-ECO 07 13014	1288x105x95	6100/5490	52,0	106
MHPLP-I-ECO 07 16014	1576x105x95	7600/6840	65,0	105

LED Alto Fluxo	Preço
MHPLP-I-ECO 07 13014-P7 DB 6100lm	82,70 €
MHPLP-I-ECO 07 16014-P9 DB 7600lm	102,40 €

Especificações da Luminária

Nome do Projecto:	
Local de Instalação:	
Nº Ref.ª Projecto:	
Tipo de Luminária:	Luminárias industriais
Ref.ª EEE ou equivalente:	GSLD 01 04044-xx DE 1950lm


APLICAÇÃO:

Luminária saliente estanque com LED, com emissão direta da luz.

CORPO:

Base da luminária executada em policarbonato de cor branca.

Junta vedante, para garantir estanqueidade.

OPTICA:

Difusor em policarbonato opalino.

ELECTRIFICAÇÃO:

Luminária eletrificada com driver (alimentação em AC ou DC).

Luminária fornecida com módulos LED.

Outros Dados:

Fluxo luminoso (led): 1950 lm / Eficiência luminosa (sistema): 127 lm/W;

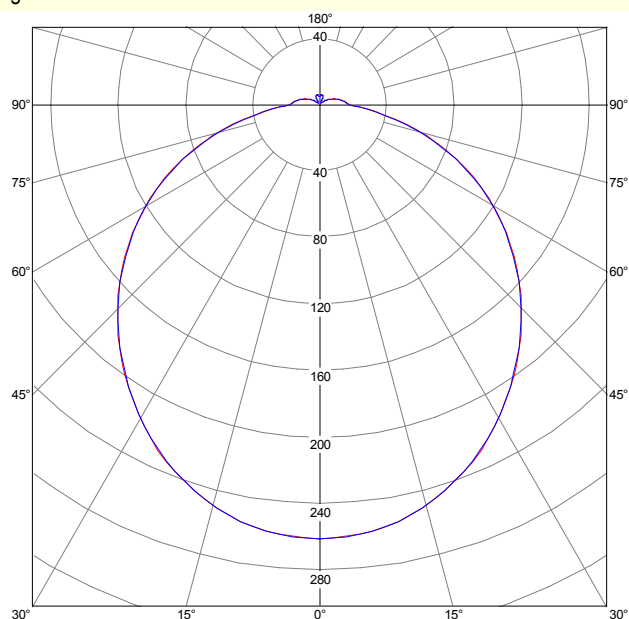
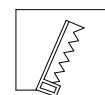
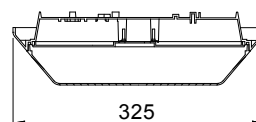
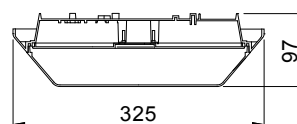
Vida útil LED: 50000 horas / Temperatura de cor: 4000 K / CRI>80;

Código fotométrico: 840/349;

ACESSÓRIOS:

Kit para semi-encastramento.

Tipo Lâmpada / Casquilho	LED/LED	Tensão / Frequência	230V ~ 50Hz
Nº lâmpadas x Potência (W)	1x14	Índice de Protecção	IP54
Classe Eléctrica de Isolamento	Classe I	Índice de Resistência Mecânica	IK09
Rendimento (%) e Classe Fotométrica	77 E + 5 T		

Observações
Diagrama Polar

Desenho Dimensional


265X265

Ficha Técnica do Produto

DRLV111 01 02024-B1 DE 2100lm



APLICAÇÃO:

Downlight de encastrar com LED, com emissão direta de luz.

CORPO:

Corpo em alumínio e aro de remate em chapa de aço, revestidos a epóxi-poliéster em branco texturado

ÓPTICA:

Vidro fosco.

ELECTRIFICAÇÃO:

Luminária eletrificada com driver (alimentação em AC ou DC).

Luminária fornecida com módulos LED.

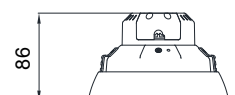
Outros Dados:

Fluxo luminoso (luminária): 1449 lm / Eficiência luminosa (luminária): 63,47 lm/W;

Vida útil LED: 30.000 horas / Temperatura de cor: 4.000 K / CRI>80;

Código fotométrico: 840/459;

Tensão / Frequência	230V-50Hz
Classe Eléctrica	CLASSE I
Nº Lâmpada x Potência (W)	1x22
Tipo Lâmpada / Casquilho	LED/LED
Rendimento (%) e Classe Fotométrica	69 D
Índice de protecção (estanqueidade)	IP20_IP44
Resistência ao fio incandescente (°C)	960
Índice de resistência mecânica	
Temp.ª max. dos condutores (°C)	90
Marcas de Certificação Produto	
Normas	EN 60598-1, EN 60598-2-2; EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547; 2014/30/EU, 2014/35/EU; 2011/65/EU (Rohs); (EU) Nº 1194/2012 (Ecodesign)



138-150

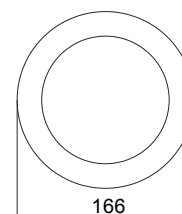
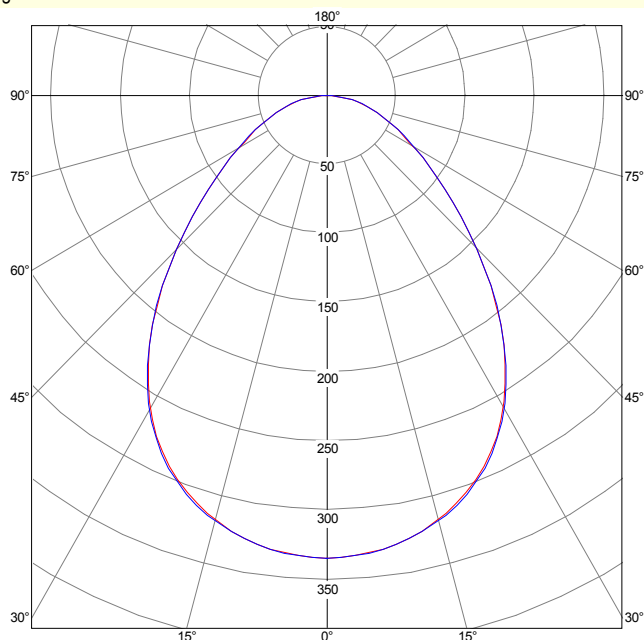


Diagrama Polar

Valores UGR corrigidos



Índices de reflexão											
Tecto	0,7	0,7	0,5	0,5	0,3	0,7	0,7	0,5	0,5	0,3	0,3
Paredes	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3
Plano Trabalho	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Dimensões do espaço		Vista transversal à(s) lâmpada(s)					Vista longitudinal à(s) lâmpada(s)				
2H	2H	23,7	25,2	24,1	25,5	25,8	23,7	25,2	24,1	25,5	25,8
2H	3H	24,8	26,2	25,2	26,5	26,9	24,8	26,2	25,2	26,5	26,9
2H	4H	25,3	26,6	25,7	27,0	27,3	25,3	26,6	25,7	27,0	27,3
2H	6H	25,8	27,0	26,2	27,4	27,7	25,8	27,0	26,2	27,4	27,8
2H	8H	26,0	27,1	26,4	27,5	27,9	26,0	27,1	26,4	27,5	27,9
2H	12H	26,1	27,2	26,5	27,5	28,0	26,1	27,2	26,5	27,5	28,0
4H	2H	24,2	25,5	24,6	25,8	26,2	24,2	25,5	24,6	25,8	26,2
4H	3H	25,5	26,6	25,9	27,0	27,4	25,5	26,6	25,9	27,0	27,4
4H	4H	26,2	27,2	26,7	27,6	28,0	26,2	27,2	26,7	27,6	28,0
4H	6H	26,8	27,6	27,2	28,1	28,5	26,8	27,6	27,2	28,1	28,5
4H	8H	27,0	27,8	27,5	28,2	28,7	27,0	27,8	27,5	28,2	28,7
4H	12H	27,2	27,9	27,7	28,4	28,9	27,2	27,9	27,7	28,4	28,9
8H	4H	26,5	27,2	26,9	27,7	28,2	26,5	27,3	26,9	27,7	28,2
8H	6H	27,2	27,8	27,6	28,3	28,8	27,2	27,8	27,6	28,3	28,8
8H	8H	27,5	28,1	28,1	28,6	29,1	27,5	28,1	28,1	28,6	29,1
8H	12H	27,8	28,3	28,3	28,8	29,3	27,8	28,3	28,3	28,8	29,3
12H	4H	26,5	27,2	27,0	27,7	28,2	26,5	27,2	27,0	27,7	28,2
12H	6H	27,3	27,9	27,8	28,4	28,9	27,3	27,9	27,8	28,4	28,9
12H	8H	27,7	28,1	28,2	28,6	29,2	27,7	28,1	28,2	28,7	29,2



DRLV111 01
02024-B1 DE
2100lm



Luminária incorpora
lâmpadas LED.

A++

A+

A

B

C

D

E

} L
E
D

As lâmpadas não podem ser
substituídas.

874/2012



Especificações da Luminária

Nome do Projecto:			
Local de Instalação:			
Nº Ref.ª Projecto:			
Tipo de Luminária:	Downlights	Ref.ª EEE ou equivalente:	DKLV311 330/15 03034-94 DE 3100LM

APLICAÇÃO:

Downlight de encastrar, com emissão direta de luz.

CORPO:

Base da luminária executada em policarbonato.

Aro executado em chapa de aço macio com tratamento prévio anti-corrosivo de alta qualidade, com termolacagem eletrostática em resina epoxy-poliéster de cor branca, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação U.V..

Com junta vedante para garantir estanqueidade no aro.

Luminária com sistema de fixação ao tecto falso.

OPTICA:

Refletor injetado em nylon 6.6 V0, com acabamento metalizado.

Vidro plano fosco temperado.

ELECTRIFICAÇÃO:

Luminária eletrificada com driver (alimentação em AC ou DC).

Luminária fornecida com módulos LED.

Outros Dados:

Fluxo luminoso (luminária): 2015 lm / Eficiência luminosa (luminária): 76,04 lm/W;

Vida útil LED: 50000 horas / Temperatura de cor: 4000K / CRI>80;

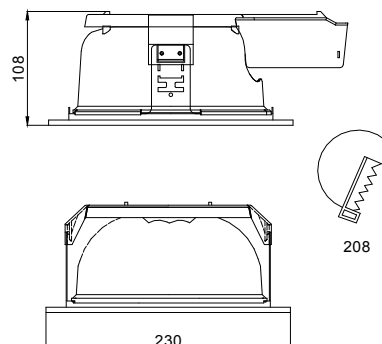
Código fotométrico: ---;

ACESSÓRIOS:

Caixa de encastramento em betão.



Tipo Lâmpada / Casquilho	LED/LED	Tensão / Frequência	230V ~ 50Hz
Nº lâmpadas x Potência (W)	1x23	Índice de Protecção	IP20_IP33
Classe Eléctrica de Isolamento	Classe I	Índice de Resistência Mecânica	
Rendimento (%) e Classe Fotométrica			

Observações
Diagrama Polar
Desenho Dimensional


URA ONE^{LED}

blocos autónomos de interior a LED



6 616 31



6 616 31 + 6 616 55



6 616 31 + 6 616 58



Tabela de escolha de baterias **p. 30-31**
Etiquetas de sinalização **p. 29**

Blocos autónomos a LED com duplo modo de funcionamento, permanente e não permanente
LEDs de alto rendimento com distribuição luminosa otimizada
LEDs com tempo médio de vida útil superior a 10 anos
IP 42 - IK 07
Classe II
Fonte de alimentação: 230V~ ±10% - 50 / 60 Hz
Fonte de alimentação comutável de baixo consumo nos blocos P/NP
Baterias Ni-Cd ou Ni-MH
Autonomia: 1 ou 3 horas
Tempo de recarga: 24 horas
Base do bloco com pré-cortes para fácil instalação e manutenção
Bloco extraível com ligação automática à base através de um conector
Ligadores automáticos de 2,5 mm², tanto para a alimentação como para o telecomando / linha BUS
Monitorização do estado do bloco através de LEDs de sinalização
1 LED verde apagado: ausência de tensão ou problema nas baterias
Difusor opal
Produto 100% reciclável no final da sua vida útil
Instalação encastrada, saliente, suspensa ou com placa vertical

Emb. Ref. URA ONE^{LED} standard

Não permanente

Emb.	Ref.	Lúmens	Autonomia	Bateria
1	6 616 20	70	1 h	Ni-Cd
1	6 616 21	100	1 h	Ni-Cd
1	6 616 22	160	1 h	Ni-Cd

Permanente / Não permanente

Os blocos funcionam em modo permanente ou não permanente em função da cablagem realizada.

Emb.	Ref.	Lúmens	Autonomia	Bateria
1	6 616 31	100	1 h	Ni-Cd
1	6 616 32	160	1 h	Ni-Cd
1	6 616 33	200	1 h	Ni-Cd
1	6 616 34	350	1 h	Ni-Cd
1	6 616 40	100	3 h	Ni-MH

Emb. Ref. URA ONE^{LED} autoteste / endereçável

Permanente / Não permanente

Cada bloco deteta e comunica o seu estado através de LEDs de sinalização (verde / amarelo).
Funciona em modo de autoteste ou centralizado (ver p. 5).

O modo centralizado é ativado atribuindo um endereço a cada bloco através de uma ferramenta dedicada (ref. 0 626 10) por infravermelhos e uma cablagem BUS complementar.
Os blocos funcionam em modo permanente ou não permanente em função da cablagem realizada.

Emb.	Ref.	Lúmens	Autonomia	Bateria
1	6 626 31	100	1 h	Ni-Cd
1	6 626 33	200	1 h	Ni-Cd
1	6 626 34	350	1 h	Ni-MH
1	6 626 40	100	3 h	Ni-MH



Sistema de endereçamento e monitorização, LVS2 **p. 33**

